

Schichten der Parkinsonia subfurcata in Norddeutschland.

Vorläufige Mitteilung von Herrn **Henry Schroeder** in Berlin.

Sonderabdruck

aus dem

**Jahrbuch der Königl. Preufs. Geologischen Landesanstalt
und Bergakademie**

für

1 9 0 5

Band XXVI, Heft 1.

Berlin.

Im Vertrieb bei der Königl. Geologischen Landesanstalt und Bergakademie
Berlin N. 4, Invalidenstrasse 44.

1905.

Preis Mark 0,40.

Schichten der *Parkinsonia subfurcata* in Norddeutschland.

Vorläufige Mitteilung von Herrn **Henry Schroeder** in Berlin.

Im Jahre 1853 beschrieb v. STROMBECK¹⁾ aus dem Lindenbruch im Westen von Harzburg einen milden, roten, oolithischen Toneisenstein von 2—6' Mächtigkeit, der Ton zum Hangenden und Liegenden hat. Die darin gefundenen Versteinerungen sind mehrere mit Stacheln versehene Verwandte der *Parkinsonier*, nach damaliger Bestimmung *Am. Parkinsoni bifurcatus*, *dubius* und *coronatus*, ferner *Terebratula varians*, *Ter. perovalis*, *Pleuromya Brongniartiana*, *Goniomya litterata*, *Astarte depressa*, *Ast. pulla*, *Cucullaea* cf. *oblonga*, *Cuc.* cf. *concinna*. Er stellt die Schichten (S. 216) entsprechend den Schwäbischen Verhältnissen in den braunen Jura δ , Grenze zu ϵ .

BRAUNS, Der mittl. Jura, S. 138, erwähnt aus der STROMBECK'schen Sammlung *Am. Garantianns* vom Lindenbruch bei Bündheim und stellt dies Vorkommen wie die andern Fundorte dieses Ammoniten fälschlich in die Schichten der *Ostrea Knorri*.

Lindenbruch bei Harzburg.

Im Jahre 1901 nahm die Mathildenhütte die Versuchsarbeiten hier wieder auf. Der Lindenbruch ist eine sumpfige Stelle an der Südseite des Weißen Steins, wo die Feldwege von Bündheim

¹⁾ Der Obere Lias und Braune Jura bei Braunschweig. Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch., Bd. V, S. 168.

und Schlewecke aufeinander stoßen und vereinigt durch die Gestütswiesen laufen. An der Westseite dieses Weges wurde ein Schacht bis 16 m abgeteuft und von diesem aus Querschläge in's Hangende und Liegende getrieben. Die Untersuchung erfolgte zuerst durch Herrn DENCKMANN und später durch mich. In einem Profil von ca. 105 m Länge wurden von den jüngeren zu den älteren folgende Schichten durchfahren:

1. Hellgraue Tone mit:

Cosmoceras Jason REIN.

Stephanoceras coronatum BRUG.

» *Ajax* D'ORB.

Hecticoceras hecticum REIN.

2. Tone mit *Macrocephalites macrocephalus* v. SCHLOTH.

3. Feinsandige, etwas glimmerige Tone mit:

Parkinsonia württembergica OPP.

Haploceras psilodiscus SCHLOENB.

Ostrea Knorri v. ZIET.

Zahlreiche Lamellibranchiaten.

4. Tone mit Geoden und

Parkinsonia Parkinsoni SOW.

Belemnites giganteus v. SCHLOTH.

Trigonia interlaevigata QUENST.

5. Oolithischer Toneisenstein mit:

Parkinsonia subfurcata v. SCHLOTH. emend. v. ZIET.

» *Garantiana* D'ORB.

» *bifurcata* v. SCHLOTH. emend. v. ZIET.

» *rota* n. sp.

Stephanoceras Blagdeni SOW. Ein Exemplar.

Belemnites giganteus v. SCHLOTH.

» *canaliculatus* v. SCHLOTH.

» *Beyrichi* OPPEL.

Pleurotomaria phylax HUDLESTON.

Pseudomelania procera DESLONGCH.

Avicula Muensteri BRONN.

Pecten lens SOW.

» *demissus* PHILL.

- Lima semicircularis* GOLDF.
 » *ovalis* SOW.
Cucullaea spp.
Ctenostreon pectiniforme v. SCHLOTH.
Alectryonia Marshi SOW.
Modiola modiolata v. SCHLOTH.
 » *alata* QU.
Pleuromya unioides ROEM.
Gresslya abducta PHILL.
Isocardia gibbosa v. MÜ.
Astarte elegans SOW.
Terebratula perovalis SOW.
 » *ornithocephala* SOW.
 » *globata* SOW.
Rhynchonella triplicata QU.
 » *varians* v. SCHLOTH.
 » *quadriplicata* v. ZIET.
 » *acuticosta* HEHL.
 » *spinosa* v. SCHLOTH.

Den Ton unter dem Eisenstein habe ich selbst nicht gesehen, doch wurde mir mit bestimmter Angabe dieser Lagerstelle dicht am Eisenstein das Bruchstück eines *Stephanoceras* cf. *Humphriesianum* übergeben, woraus zu entnehmen ist, daß die Coronaten-Zone folgt.

Die 4 oben unter 5. zuerst genannten Ammoniten liegen in zahlreichen Exemplaren vor, während *Stephanoceras Blagdeni* nur in einem Individuum mir vorgekommen ist. Aus dieser Petrefaktenliste geht mit Sicherheit für den Harzrand der Nachweis der Schichten der *Parkinsonia subfurcata* hervor, die bereits aus Franken, Schwaben, Elsaß-Lothringen, Frankreich und England¹⁾ bekannt und als selbständig anerkannt ist.

Das Studium der Literatur und der im Geologischen Landesmuseum aufbewahrten Ammoniten ergab die weite Verbreitung

¹⁾ REUTER, Neues Jahrb. f. Min. 1905, I, S. 71. — S. S. BUCKMAN, Quart. Journ., 49, p. 479—522 u. 51, p. 388—462. — QUENSTEDT, Der Jura, S. 389. — GLANGEAUD, Bull. sexo. d. l. carte géol. de France, 8, p. 1—255. — E. HAUG, Jurassique. — STEINMANN, Neues Jahrb. f. Min. 1880, II, S. 251—263.

dieser Schichten in Norddeutschland, obgleich sie bisher als solche nicht namhaft gemacht werden.

Hansa-Stollen bei Harlingerode.

Die Mathildenhütte hat zur leichten Förderung des Eisenerzlagers an der Basis des Korallenooliths von Norden her einen Stollen durch den Langen Berg bei Harlingerode getrieben. Von diesem Lager aus in 132 m Entfernung traf ein Versuchsquerschlag nach Süden im Jahre 1905 oolithische Eisensteine der Coronatenzone, ohne vorher bei dem ersten Augenschein eine Spur der so charakteristischen subfurcaten Ammoniten aufzuweisen. Eine spezielle Untersuchung ergab jedoch an der kritischen Stelle folgendes Profil:

Tone mit Geoden und *Parkinsonia Parkinsoni* Sow.

Kalk (eigentümlich rauh und sandig sich anführend) mit *Parkinsonia Parkinsoni* Sow., 0,2 m mächtig.

Oolithischer grauer Kalk mit *Parkinsonia rota* n. sp., *P. subfurcata* und ? *bifurcata*, 0,3 m mächtig.

Oolithischer eisenschüssiger Kalk (z. T. Eisenoolith) mit *Stephanoceras* spp.

Die 3 dm mächtige Lage mit *Parkinsonia rota* n. sp. vertritt offenbar die Schichten der *Parkinsonia subfurcata*; weder *Parkinsonia Parkinsoni* noch einen Vertreter der Gattung *Stephanoceras* habe ich bisher darin gefunden. Um so auffallender ist es, daß der obige im Lindenbruch immerhin seltenere Ammonit hier der häufige Vertreter seiner Verwandtschaft ist und die dort häufigen *Park. bifurcata* und *subfurcata* bisher nur in einzelnen Exemplaren oder gar fraglichen Fragmenten getroffen wurden.

Goslar.

Im Osterfeld bei Goslar war vor 2 Jahren die Coronatenzone als eine kaum 0,5 m mächtige Bank oolithischen Kalkes aufgeschlossen. Die daraus uns zugegangenen Ammoniten waren wesentlich *Stephanoceren* und nur einzelne Exemplare von *Parkinsonia subfurcata*. Ob man daraus schließen kann, daß die Zone der *Park. subfurcata* auch in dem Oolith vertreten war, wird sich jetzt nicht feststellen lassen, da die Tongrube augenblicklich für eine wissen-

schaftliche Untersuchung unzugänglich ist. Kein einziges Individuum der *Park. bifurcata* oder *Garantiana* ist dabei, von denen namentlich erstere ungleich häufiger als *Park. subfurcata* im Lindenbruch war.

Gegend von Hildesheim.

v. STROMBECK, Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch., Bd. V, S. 197, erwähnt *Amm. Parkinsoni* Sow. var. *bifurcata* von Lechstedt. F. A. ROEMER, Nordd. Oolith., S. 199, nennt *Am. bifurcatus* vom Galgenberge. Zwar meinen v. SEEBACH, Der Hannov. Jura, S. 151, und BRAUNS, Der mittlere Jura, S. 156, daß *Am. Gowerianus* mit *A. bifurcatus* und *A. subfurcatus* verwechselt sei, jedoch wird dies kaum für v. STROMBECK gelten, dem die echte *Park. bifurcata* aus dem Lindenbruch vorlag, und der direkt hinter seiner Angabe Ammoniten beschreibt, die offenbar *A. Gowerianus* sind. Die Autoren, die sich mit der Gegend von Hildesheim genauer beschäftigt haben, H. ROEMER, BEHRENDSEN und MENZEL, erwähnen nichts davon.

Dagegen liegt mir mit der Fundortsangabe Bischofskamp bei Hildesheim aus der DENCKMANN'schen Sammlung ein Bruchstück einer *Parkinsonia Garantiana* vor.

Gegend der Hilsmulde.

Nach D. BRAUNS, Palaeontographica, Bd. XIII, S. 261, kommt *Am. Garantianus* in einem Wasserriß OSO. des berühmten Eimener Bahneinschnittes in zwei charakteristischen Stücken vor, er soll hier im »Bath« (cf. Tabelle S. 263) liegen. Später gibt derselbe Autor (Der mittlere Jura, S. 137 u. 138) als Fundorte im Gebiet der Hilsmulde folgende an:

Greene, Schicht oberhalb der eigentlichen Schicht des *A. Parkinsoni* im Kluskampe,

Wasserriß bei Eimen { Schichten mit *Ostrea Knorri*.
Greene

Die BRAUNS'schen Belegstücke aus dem Wasserriß bei Eimen befinden sich im Geologischen Landesmuseum. Unter den 6 Stücken sind 3 kleine Ammoniten, die durch die breite Externfurche resp. -Fläche auf *Garantianus* hinweisen. Einige mit den gleichen

Merkmale ausgestatteten, gleich großen Ammoniten vom Lindenbruch bei Harzburg, die nicht aus dem Eisensteinlager sondern aus Ton unbekannter Stellung stammen, lassen mich jedoch zweifeln, ob die jugendlichen Windungen eine sichere Bestimmung zulassen und die Beziehung auf andere Spezies der Gattungen *Parkinsonia*, *Reineckeia* und *Cosmoceras* ausschließen. Ja selbst die Bestimmung größerer Fragmente scheint mir bei fehlender sicherer Horizontbestimmung schwierig. Man vergleiche z. B. QUENSTEDT, Ammoniten II, Tab. 84, Fig. 3, *Amm. ornatus spoliatus*, Brauner Jura ε, oder Ebenda, Tab. 87, Fig. 16, *Amm. Parkinsoni anceps* Ornatenton, oder Ebenda, Tab. 87, Fig. 22, *Am. Parkinsoni coronatus* Ornatenton und die zahlreichen von STEUER und TÖRNQUIST aus den Callovien Argentinien beschrieben Reineckeien, und man wird eine außerordentliche Formähnlichkeit dieser Ammoniten des Callovien und der Subfurcatus-Zone feststellen¹⁾. Es ist daher Vorsicht geboten.

Folgende Ammoniten-Bruchstücke des Geologischen Landesmuseums scheinen mir jedoch mit einiger Sicherheit hierher zu gehören:

<i>Parkinsonia</i> cf. <i>bifurcata</i>	Eimen	} BRAUNS'sche Samml.
»	<i>Garantiana</i> Greene	
»	» Bruchhof	
»	» Mehler Dreisch, SCHLÖNBACH'sche Samml.	

F. A. ROEMER, Nordd. Ool., S. 199, erwähnt *Am. bifurcatus* von Dörshelf und Holtensen.

Die BRAUNS'sche Horizontbestimmung des *Am. Garantianus* ist jedenfalls unrichtig, denn er gehört nicht in die »Zone der *Ostrea Knorri*«, sondern an die Basis der Zone der *Parkinsonia Parkinsoni*²⁾.

Es wäre wünschenswert, daß meine Annahme des Vorkommens der Schichten des *Am. subfurcatus* in Hannover (Hildesheim — Hilsulde) bald durch besseres Material gestützt würde. Ich will hiermit nur darauf aufmerksam gemacht haben.

¹⁾ cf. STEINMANN, Neues Jahrb. f. Mineral. 1880, V, S. 263.

²⁾ BRAUNS, Der mittlere Jura, S. 48.

Bedeutend sicherer ist die Zone der *Parkinsonia subfurcata* an den folgenden Fundorten.

Hessisch-Oldendorf.

BRAUNS erwähnt (Mittl. Jura, S. 138) von Welsede bei Hessisch-Oldendorf *Am Garantianus* aus der DUNKER'schen Sammlung. Herr Prof. KAYSER stellte mir in liebenswürdigster Weise das Material der Marburger Sammlung zur Verfügung; ich fand darin:

1. Barkser Holz, *Parkinsonia Garantiana*.
2. Zwischen Rhoden und Segelhorst, *Parkinsonia subfurcata*.
3. Welsede, *Parkinsonia Garantiana* und *subfurcata*.

Als Zonenbezeichnung steht entweder: Schichten mit *Ostrea Knorri* oder: *Parkinsoni*-Schichten dabei. Der Vergleich mit den süddeutschen und außerdeutschen und mit dem Harzburger Vorkommen lehrt uns, daß erstere Horizontbestimmung unrichtig sein muß.

Detmold.

BRAUNS nennt einen *Am Garantianus* vom Siechenbach oberhalb Hiddesen in der Nähe von Detmold, am nördlichen Fuß der Grotenburg¹⁾.

Werther.

In dem südöstlichen Wasserriß südwestlich von der chemischen Fabrik von JÖRGENS bei Werther enthielt nach MEYER (Dieses Jahrbuch, XXIV, S. 359) eine Toneisensteingeode *Parkinsonia* aff. *Garantiana* D'ORB.

Borgloh SO. Osnabrück.

Im Eisenbahnabschnitt am Hankenberge SW. Borgloh fand DÜTTING (Dieses Jahrbuch, 1888, S. 8) »71 m graubraune bis schwarze, glimmerreiche, sandige Mergeltone mit eingelagerten dunkelgrauen, festen Kalksteinbänken, zahlreichen Sphärosideritnieren und meist faustgroßen, sandigen Kalksteinknauern«.

¹⁾ Ob R. WAGENER und O. WEERTH, Geognostische Beschreibung des Fürstentums Lippe und seiner Umgebung, Jahresber. des naturw. Vereins f. d. Fürstent. Lippe-Detmold, genauere Angaben über dieses Vorkommen enthält, weiß ich nicht, da ich dieses Aufsatzes bisher nicht habe habhaft werden können.

Von den hier gefundenen organischen Einschlüssen waren mit einiger Sicherheit zu bestimmen:

Ammonites cf. *Garantianus* D'ORB.

Hanites bifurcatus QUENST.

Belemnites giganteus v. SCHLOTH.

» cf. *Beyrichi* OPP.

Ostrea cf. *Marshi* SOW.

Gresslya abducta PHILL.

Astarte pulla A. ROEM.

» *depressa* v. MÜNST.

Cerithium echinatum v. BUCH.

Außerdem mehrere winzig kleine, zur Gruppe der Parkinsonier gehörige Ammoniten.

»Die zahlreichen hier gefundenen Versteinerungen charakterisieren diese Schichten als Oberen Braunen Jura und weisen ihnen eine Stelle an zwischen den Coronaten-Schichten und den Schichten mit *Ostrea Knorri*.«

In einer späteren Arbeit (Dieses Jahrbuch 1891, S. 134) beschreibt DÜTTING bei Borgloh die »Schichten des *Am. Parkinsoni*« als graubraune, glimmerreiche, sandige Mergeltone mit einzelnen dünnen, sandigen Kalkbänken mit vielen Sphärosideriten. An Versteinerungen fand er:

Am. Parkinsoni SOW.

» *Garantianus* D'ORB.

Gresslya abducta PHILL.

Goniomya cf. *angulifera* SOW.

Avicula Münsteri BROWN.

Astarte depressa v. MÜNST.

» *pulla* ROEM.

Die Schichten sind nicht auf einer größeren zusammenhängenden Fläche, sondern an mehreren durch Diluvialbedeckung getrennten Punkten aufgeschlossen. Er erwähnt 12 solcher Punkte.

Das Belegmaterial der letzteren DÜTTING'schen Arbeit befindet sich im Geologischen Landesmuseum; zwei seiner Fundorte enthalten Ammoniten aus der Zone der *Am. subfurcatus*:

1. Kolonat EICHHORST, Ebbendorf NW. Borgloh:

Parkinsonia subfurcata v. SCHLOTH.» *bifurcata* v. SCHLOTH.» *Garantiana* D'ORBIGNY.

2. Kolonat BRINKMANN, Borgloh:

Parkinsonia bifurcata v. SCHLOTH.

Parkinsonia Parkinsoni kommt an beiden Orten nicht vor; sie liegt mir nur von einer anderen Stelle vor ohne die oben genannten Ammoniten.

Hörne und Hellern SW. Osnabrück.

1872 beschrieb TRENKNER (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. 24, S. 560) gelblichgraue Mergel mit:

Ammonites bifurcatus v. ZIET.*Nucula cuneata* DKR. u. KOCH.*Lucina tenuis* D'ORB.*Mytilus imbricatus* SOW.

aus einer Brunnenbohrung in Hörne bei Osnabrück.

»Die Polyplocusschiefer haben wir auch mit *Inoceramus polyplocus* und *Belemnites giganteus*, sowie die Parkinsonierschichten mit den oben angeführten Arten in der Tongrube der BILLENKAMP'schen Rundofenziegelei in Hellern nachzuweisen. Die Parkinsonierschichten sind auch von uns in der Tongrube der städtischen Ziegelei am Wege nach Lotte beobachtet. Hier liegen auf den gelblichgrauen Mergeln rostgelbe, sandige Mergelschiefer mit zahlreichen Sphärosideriten. In den Mergeln dominiert:

Ammonites bifurcatus v. ZIET.*Nucula musculosa* DKR. u. KOCH» *rostralis* GF.*Leda cuneata* DKR. u. KOCH*Goniomya V.-scripta opalina* QUENST.*Cucullaea subdecussata* v. MÜNST.*Pleuromya* sp.*Lucina tenuis* D'ORB.

In den Mergelschiefern dagegen, wo *A. bifurcatus* verschwindet, dominiert der typische

A. Parkinsoni Sow. mit

Belemnites canaliculatus v. SCHLOTH. (*Beyrichi* OPP.)

Rhynchonella varians v. SCHLOTH.

Trigonia costata Sow.

Pholadomya Murchisoni Sow.

Wenn wir hiernach beide Parkinsonierschichten als zwei verschiedene Zonen aufgeführt haben, so wollten wir damit nur ihre petrographische und palaeontologische Eigentümlichkeit hervorheben. Im übrigen sprechen die Versteinerungen beider für die Zone der *Ostrea Knorri* VOLTZ, was auch die brieflichen Mitteilungen des Herrn Dr. BRAUNS im wesentlichen bestätigen«. S. 563 wird noch mitgeteilt, daß BRAUNS den *Am. bifurcatus* als *Garantianus* bestimmt habe.«

TRENKNER hat also ganz richtig die stratigraphische Stellung des »*Am. bifurcatus*« unter den Parkinsonier-Schichten im engeren Sinne erkannt. Bedauerlicherweise ist, offenbar durch BRAUNS veranlaßt, diese Erkenntnis durch das Hineinspielen der *Ostrea Knorri*-Schichten getrübt. Ähnliches wiederholt sich in der folgenden Publikation TRENKNER's.

In seinen »Geognostischen Verhältnissen der Umgegend von Osnabrück«, S. 33, sagt er:

»In den Tongruben der SACK'schen Ziegelei stehen dunkelgraue und gelbliche Tone mit Sphärosideriten an. Die untersten Schichten führen *Ammonites Garantianus* D'ORB. (*A. bifurcatus* QU.), *A. Parkinsoni*, *Belemnites Beyrichii*, *Modiola cuneata* und *Goniomya angulifera*. *A. Garantianus* ist hier häufig, während der typische *A. Parkinsoni* nur sehr spärlich auftritt. In den oberen Schichten dominiert der typische *A. Parkinsoni* mit *Belemnites Beyrichii*, *Pholadomya Murchisoni*, *Modiola cuneata*, *Astarte depressa* und *pulla*, *Cucullaea concinna* und *subdecussata* u. a. A. *A. Garantianus* scheint nicht in diese oberen Schichten hinaufzureichen. Die Tone der bei der SACK'schen Ziegelei gelegenen Tongruben gehören also nach Ausweis ihrer Fauna den Parkinsonierschichten an und zwar der Zone der *Ostrea Knorrii*.«

»Mit ganz gleichem petrographischem Charakter wie bei der SACK'schen Ziegelei kommen nun auch die Parkinsonierschichten in derselben Bauerschaft (Hellern) in den Tongruben der zu beiden Seiten der nach Lotte führenden Landstraße liegenden Ziegeleien vor. In den südlich von der Straße liegenden Gruben sind die Schichten sehr versteinerungsarm. Außer *Gresslya recurva*, die hier überhaupt in allen Gruben das häufigste Fossil ist, wird man nichts weiter finden. Gegenüber in den nördlich der Straße liegenden Gruben finden sich desto mehr; am meisten in denen der sogenannten städtischen Ziegelei, welche mehrere hundert Schritte von der Straße liegt. Palaeontologisch zeichnen sich hier die Schichten durch das häufige Auftreten der *Trigonia costata* aus. Neben den bereits angeführten Arten dieser Zone kommt hier der typische *Ammonites Parkinsoni*, leider nur in Bruchstücken, sehr häufig vor, während *A. Garantianus* fehlt. Die anstoßenden Tone gehören also dem oberen Teile der Zone der *Ostrea Knorri* an. Die untere Abteilung steckt unerschlossen in der Tiefe, wo sie vor einigen Jahren bei der ehemals MILL- und GEISSLER'schen Ziegelei durch Brunnengrabung erschlossen wurde. Sie lieferte damals zahlreiche Exemplare des für diese Abteilung charakteristischen *Ammonites Garantianus*.«

BÖLSCHKE erwähnt im 5. Jahresber. d. naturw. Ver. zu Osnabrück, S. 154, von Hellern »Schichten der *Ostrea Knorri*. Dieselben sind durch verschiedene, weiter nach Süden liegende Mergel- und Tongruben erschlossen. Das häufigste Fossil ist: *Ammonites Garantianus* D'ORB.«

Die BÖLSCHKE-Sammlung befindet sich im Geologischen Landesmuseum und enthält mit dem Fundorte Hellern eine Reihe mehr oder minder gut erhaltener Stücke von

Parkinsonia Garantiana D'ORB.

» *subfurcata* v. SCHLOTH. emend. v. ZIETEN.

» *bifurcata* v. SCHLOTH. emend. v. ZIETEN.

Man wird hiernach nicht an dem Auftreten und der Selbstständigkeit der Zone der *Park. subfurcata* an der Basis der Parkinsonier-Schichten bei Osnabrück zweifeln dürfen.

Westercappeln W. Osnabrück.

Auf der Höhe des Weges vom Bahnhof Velpo nach Westercappeln hat TRENNER (Die geognostischen Verhältnisse der Umgegend von Osnabrück, S. 36) in einer Brunnengrabung stark eisenhaltige Schichten mit *Ammonites Garantianus* und *Avicula inaequalis* nachgewiesen.

Pommern.

Im Geologischen Landesmuseum fand ich unter der von BEYRICH geschriebenen Etikette »Brauner Jura von Gristow coll. Gumprecht« zusammengestellt mehrere Stücke eines grauen bis graubraunen, schwach kalkigen, eisenreichen Sandsteins, dessen Konchylien mit weißer, etwas braungelbfleckiger Farbe und etwas Perlmutterglanz erhalten sind. Ob alle Stücke von einem Geschiebe oder von einem einheilichen Anstehenden stammen, ist trotz der großen petrographischen Ähnlichkeit nicht mit Sicherheit zu behaupten. Sie enthalten:

Am. subfurcatus in 2 gut erhaltenen Exemplaren und
2 Fragmenten,

Am. cf. bifurcatus in 3 verdrückten Exemplaren,

Pleuromya unioides 1 Exemplar,

und sonstige Zweischaler.

Herrn WUNSTORF machte ich auf diese Gesteine und Petrefakten aufmerksam. Von seinem letzten Besuch der Insel Gristow brachte er dann auch 2 Geschiebe mit, die in unsre Zone hineingehören.

Das eine ist ein gelbbrauner bis hellgrauer, mürber Sandstein, der leicht durch Verwitterung aus dem vorhergenannten Gestein entstehen kann; auch die Konchylien sind ähnlich erhalten. Es fanden sich darin:

Am. subfurcatus in einem tadellosen Exemplar mit ge-
ohter Mündung und in mehreren Bruchstücken,

Am. bifurcatus in mehreren Fragmenten,

Am. aff. rota n. sp. ein schlecht erhaltenes Exemplar,

Gresslya abducta ein Exemplar.

Das zweite Geschiebe ist ein grauer Sandstein mit einzelnen größeren Quarzkörnern, der sich durch seine Schwere und die Brauneisenrinde als besonders eisenreich ergibt. Die Versteinerungen sind als Steinkerne oder Abdrücke erhalten. Das Geschiebe enthält:

Am. bifurcatus in einem Exemplar mit Mündungsrand,
Am. rota n. sp. in einem Bruchstück,
 Lamellibranchier in Steinkernen und Abdrücken,
 Holzstück.

Ob das von DEECKE (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges., 45, S. 252) erwähnte, bei Karzig gefundenen Geschiebe mit *Ancyloceras bifurcati* hierher gehört, habe ich nicht eruieren können.

Das Vorkommen und die Selbständigkeit der Schichten mit *Parkinsonia subfurcata* in Norddeutschland ist nach dem Vorstehenden nicht zu bezweifeln. Ob man sie nun als Zone, Subzone, Horizont oder »Hemera BUCKMAN« bezeichnet, ist eine Frage, die sich nur von allgemeineren Gesichtspunkten aus namentlich unter Berücksichtigung der außerdeutschen Verhältnisse erörtern läßt.

Berlin, den 10. Mai 1905.